

УДК 004.4  
ББК 32.973.202  
Ч49

**Черников В. Н.**

Ч49 Разработка мобильных приложений на С# для iOS и Android. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 188 с.: ил.

**ISBN 978-5-97060-805-0**

Данная книга в сжатой форме описывает целостный процесс создания приложений для смартфонов и планшетов. Рассматриваются особенности мобильных операционных систем и устройств, выбор инструментов для разработки, подготовка рабочей документации в духе Agile, проектирование структуры и архитектуры решения, создание автоматизированного конвейера Continuous Integration/Continuous Delivery, а также мониторинг работоспособности конечного продукта на устройствах реальных пользователей. Все примеры приведены на языке С#.

Издание может быть рекомендовано как опытным, так и начинающим программистам, интересующимся разработкой мобильных приложений. Также оно может быть использовано в качестве пособия в вузах, центрах дополнительного образования и др.

УДК 004.4  
ББК 32.973.202

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-97060-805-0

© Черников В. Н., 2020  
© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2020

# Содержание

<b>Вступительное слово от издательства</b> .....	6
<b>Введение</b> .....	8
<b>Часть I. ЗАКЛАДЫВАЕМ ПРАВИЛЬНЫЙ ФУНДАМЕНТ</b> .....	10
<b>Глава 1. Особенности разработки мобильных приложений</b> .....	11
1.1. Нативные и кроссплатформенные инструменты разработки.....	11
1.2. Архитектура iOS/Android и нативные API.....	14
1.2.1. Нативный iOS.....	15
1.2.2. Нативный Android .....	17
1.2.3. Нативный Windows UWP.....	18
1.3. Архитектуры кроссплатформенных фреймворков .....	20
1.3.1. PhoneGap .....	20
1.3.2. ReactNative .....	23
1.3.3. Qt.....	24
1.3.4. Flutter.....	26
1.3.5. Xamarin .....	28
1.3.6. Xamarin.Forms .....	30
<b>Глава 2. Процесс разработки и документация</b> .....	32
2.1. Первичная документация .....	33
2.2. Экраны, данные и логика .....	37
2.2.1. Группировка экранов и сквозное именование.....	39
2.2.2. Таблица экранов .....	43
2.2.3. Карта переходов и состояний .....	46
2.3. Стили и ресурсы .....	48
2.4. Скрытая функциональность.....	49
2.5. Пользовательские сценарии.....	50
2.6. Финальный набор артефактов и их обновление .....	51
<b>Глава 3. Архитектура приложения</b> .....	54
3.1. Многослойный MVVM .....	54
3.2. Декомпозиция по слоям .....	56
3.3. Связи внутри слоев .....	59
3.4. Связи между слоями .....	62
3.5. Структуры данных на основе UI.....	66
3.6. Типовая архитектура приложения на Xamarin.Forms .....	70
3.6.1. Слой работы с данными (Data Access Layer, DAL) .....	71
3.6.2. Слой бизнес-логики.....	71
3.6.3. Слой пользовательского интерфейса.....	72

3.6.4. Дополнительные классы .....	72
3.6.5. Нативная часть.....	73
<b>Глава 4. Базовая инфраструктура и ее применение .....</b>	<b>74</b>
4.1. Фундамент Data Access Layer (DAL).....	74
4.1.1. Класс DataService как единая точка входа в слой DAL.....	74
4.1.2. Data Objects и Data Services .....	76
4.2. Фундамент Business Layer (BL) .....	81
4.2.1. Реализация фоновых задач и сервисов бизнес-логики .....	81
4.2.2. Фундамент для ViewModels.....	82
4.3. Фундамент User Interface Layer (UI) .....	87
4.3.1. Реализация MessageBus.....	87
4.3.2. Реализация NavigationService .....	88
4.3.3. Реализация DialogService .....	94
4.3.4. Реализация BasePage .....	95
<b>Глава 5. Mobile DevOps.....</b>	<b>98</b>
5.1. Про DevOps .....	98
5.2. Особенности Mobile CI/CD.....	100
5.3. Конвейер CI/CD .....	102
5.4. Тестирование.....	109
5.5. Дистрибуция.....	115
5.6. Мониторинг.....	118
<b>Часть II. ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ .....</b>	<b>122</b>
<b>Глава 6. Иконочные шрифты вместо растровых картинок.....</b>	<b>123</b>
<b>Глава 7. Работаем с состояниями экранов .....</b>	<b>129</b>
<b>Глава 8. Дополнительные анимации при переходе экрана из одного состояния в другое.....</b>	<b>136</b>
<b>Глава 9. Использование FastGrid для создания сложного интерфейса.....</b>	<b>142</b>
<b>Глава 10. Работа с сетевыми сервисами Json/REST .....</b>	<b>149</b>
<b>Глава 11. Авторизация с помощью Facebook, ВКонтакте и OAuth .....</b>	<b>157</b>
11.1. Facebook .....	157
Подключаем Facebook SDK к проектам iOS и Android .....	159
Подключаем в Android .....	160
Подключаем в iOS .....	161
Интегрируем с Xamarin.Forms.....	163
Реализация для Android .....	164
Реализация для iOS .....	167

Подключаем в Xamarin.Forms .....	169
11.2. ВКонтакте .....	170
Подключаем ВКонтакте SDK к проектам iOS и Android .....	172
Подключаем в iOS .....	172
Подключаем в Android .....	174
Интегрируем с Xamarin.Forms.....	175
Реализация для iOS .....	176
Реализация для Android .....	179
Подключаем в Xamarin.Forms .....	181
11.3. OAuth.....	181
Xamarin.Auth .....	182
Подключаем авторизацию в кроссплатформенной части .....	183
Реализация платформенной части .....	184
<b>Заключение</b> .....	187